



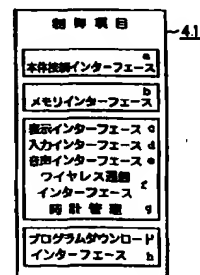
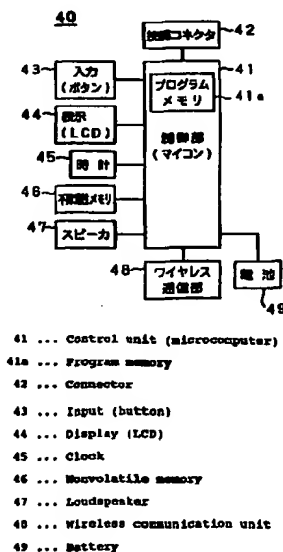
(51) 国際特許分類6 G06K 19/07, A63F 9/22	A1	(11) 国際公開番号 WO98/48377 (43) 国際公開日 1998年10月29日(29.10.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01917 (22) 国際出願日 1998年4月24日(24.04.98) (30) 優先権データ 特願平9/107943 1997年4月24日(24.04.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 ソニー・コンピュータエンタテインメント (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.)[JP/JP] 〒107-0052 東京都港区赤坂7丁目1番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 杉村明浩(SUGIMURA, Akihiro)[JP/JP] 〒107-0052 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社 ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.) 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo, (JP)		(81) 指定国 AU, CA, CN, JP, KR, MX, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書 請求の範囲の補正の期限前の公開; 補正書受領の際には再公 開される。

(54) Title: **MEMORY CARD DEVICE, VIDEO GATE DEVICE AND PROGRAM PROVIDING MEDIUM**

(54) 発明の名称 メモリカード装置、ビデオゲーム装置およびプログラム提供媒体

(57) Abstract

A memory card device by which application programs downloaded from a machine body can be independently executed. The memory card device (40) comprises: control means (41) such as a microcomputer having a program memory (41a) for storing programs; a connector (42) for connection to a machine body such as a video game machine; a nonvolatile memory (46) for storing data; input means (43) such as buttons for operating the stored programs; and display means (44) for displaying information in accordance with the programs. The programs transferred from the machine body are written in the program memory (41a) through the control means (41). By operating the input means (43), the program is executed on the memory card device (40) independently of the machine body.



- 41 ... Control items
 a ... Body connecting interface
 b ... Memory interface
 c ... Display interface
 d ... Input interface
 e ... Voice interface
 f ... Wireless communication interface
 g ... Clock management
 h ... Program download interface

(57)要約

プログラムを格納するプログラムメモリ部41aを有するマイクロコンピュータ等の制御手段41と、ビデオゲーム装置等の機器本体との接続コネクタ42、データ記憶用の不揮発メモリ46に加えて、格納されたプログラムを操作するボタン等の入力手段43、上記プログラムに応じて情報を表示する表示画面44を備えてメモリカード装置40を構成する。ビデオゲーム装置本体からメモリカード装置40に転送されるプログラムやゲーム結果などのデータは、制御手段41を介して不揮発メモリ46に一旦書き込まれるようにしてもよい。これによって、接続された情報機器からダウンロードされたプログラムを単独でも実行できるメモリカード装置、アプリケーションプログラムを本体からメモリカードにダウンロードして、メモリカード上で独立に実行されたゲーム結果を取り込んで以降のゲームを実行できるビデオゲーム装置を提供できる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AM	アルメニア	FR	フランス	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AT	オーストリア	GA	ガボン	LT	リトアニア	SN	セネガル
AU	オーストラリア	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	ML	マリ	UA	ウクライナ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	US	米国
CA	カナダ	ID	インドネシア	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	MX	メキシコ	VN	ヴェトナム
CG	コンゴ	IL	イスラエル	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラビア
CH	スイス	IS	アイスランド	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CI	コートジボアール	IT	イタリア	NO	ノルウェー		
CM	カメルーン	JP	日本	NZ	ニュージーランド		
CN	中国	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CU	キューバ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
CY	キプロス	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
CZ	チェコ	KR	韓国	RU	ロシア		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	SD	スーダン		
DK	デンマーク	LC	セントルシア	SE	スウェーデン		
EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SC	シンガポール		
ES	スペイン	LK	スリランカ	SI	スロヴェニア		

明 細 書

メモリカード装置、ビデオゲーム装置およびプログラム提供媒体

技 術 分 野

本発明は、情報機器の補助記憶装置として使用されるメモリカード装置、ゲームデータなどを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装置、およびプログラム提供媒体に関するものである。

背 景 技 術

情報機器などに挿着されて用いられている従来のメモリカードは、情報機器の本体と接続するためのインターフェースと、データを記憶するための不揮発性の記憶素子を備えて構成されている。

図1Aは、このような従来のメモリカードの主要部の構成例を示している。この従来のメモリカード80は、その動作を制御するための制御部81と、情報機器などのスロット内に設けられた端子に接続するためのコネクタ82、およびデータを記憶するための不揮発性メモリ86を備え、コネクタ82と不揮発性メモリ86は制御部81に接続されている。

制御部81は、例えばマイクロコンピュータ（以下の図中ではマイコンと略記する。）を用いて構成される。また、不揮発性メモリ86として、例えばEEPROM（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）などのフラッシュメモリが用いられる。

また、情報機器などとの接続インターフェースには、プロトコルを解釈するための制御部としてマイクロコンピュータが使われることもある。

図 1 B は、従来のメモリカード 8 0 の制御部 8 1 における制御項目を示している。

このように、従来のメモリカードでは、情報機器などの本体に接続するための本体接続インタフェースと、不揮発性メモリにデータを入出力するためのメモリインタフェースを備えているだけであった。

また、家庭用 T V ゲーム装置のような従来のビデオゲーム装置は、ゲームデータなどを補助記憶装置に記憶する機能を有している。上述したメモリカードは、このようなビデオゲーム装置の補助記憶装置としても用いられる。

図 2 は、補助記憶装置としてメモリカードを用いる従来のビデオゲーム装置の一例を示している。この従来のビデオゲーム装置 1 1 の本体 2 は、ほぼ四角形状の筐体に収容されており、その中央部にビデオゲームのアプリケーションプログラムが記録された記録媒体である光ディスクが装着されるディスク装着部 3 と、ゲームを任意にリセットするためのリセットスイッチ 4 と、電源スイッチ 5 と、上記の光ディスクの装着を操作するためのディスク操作スイッチ 6 と、例えば 2 つのスロット部 7 A, 7 B とから構成されている。

補助記憶装置として用いられるメモリカード 8 0 は、このスロット部 7 A, 7 B に挿着され、例えばビデオゲーム装置 1 1 上で実行されたゲームの結果などが、制御部 (C P U) 1 9 から送られて不揮発性メモリ 8 6 に書き込まれる。なお、上記のスロット部 7 A,

7 Bには、図示していない複数の操作装置（コントローラ）も接続され、複数の使用者が同時に対戦ゲームなどを行うことができるようにされている。

上述したように、従来のメモリカードは、情報機器などの本体に接続するための本体接続インタフェースと、不揮発性メモリにデータを入出力するためのメモリインタフェースを備えているのみであった。すなわち、従来のメモリカードは、単に補助記憶装置としての機能を有するのみであり、不揮発性メモリに記憶されたデータをメモリカード単独で利用することはできなかった。

また、従来のビデオゲーム装置は、ゲーム装置本体上でのみアプリケーションプログラムを動作させることができ、補助記憶装置として用いられるメモリカード装置にはゲーム結果などを記憶できるのみであるため、メモリカードに記憶されたゲーム結果などを、以降に実行されるゲームに効果的に反映させることができなかった。

発 明 の 開 示

本発明は、上述した問題点に鑑みてなされたものであり、単にデータを記憶するだけでなく、アプリケーションプログラムをダウンロードして独立に実行したり、その実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら協調動作を行うことができるメモリカード装置を提供することを目的としている。

また、本発明は、上述したような問題を解決するために、ビデオゲーム装置の本体から補助記憶装置として用いられるメモリカードにビデオゲームのアプリケーションプログラムをダウンロードした

り、そのメモリカード上で独立に実行されたゲームの結果を取り入れて、以降に実行されるゲームを構成するなどの協調動作を行うことができるビデオゲーム装置およびアプリケーションプログラムを供給するためのプログラム提供媒体を提供することを目的としている。

すなわち、本発明に係るメモリカード装置は、データを記憶するメモリと情報機器に接続するインターフェイスを備え、接続された情報機器の補助記憶装置として機能するメモリカード装置において、プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、上記プログラムの実行を制御する制御部と、上記実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、上記プログラムを操作するための操作入力部と、上記プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部とを備えることを特徴とする。

また、本発明に係るビデオゲーム装置は、ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装置において、アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、上記ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメインバスに接続された通信制御部と、上記通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置が着脱自在に接続されるスロットとを備え、上記中央演算処理部は、上記プログラム提供部からのアプリケーションプログラムを上記通信制御を介して上記補助記憶装置にダウンロードする制御機能を有することを特徴とする。

また、本発明に係るビデオゲーム装置は、ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有す

るビデオゲーム装置において、アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、上記ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメインバスに接続された通信制御部と、上記通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置及びメモリカード装置が着脱自在に接続される共通スロットとを備え、上記補助記憶装置は、上記ビデオゲーム装置本体でゲームを実行することにより得られるゲームデータを記憶する不揮発性メモリを有し、上記メモリカード装置は、上記ダウンロードされたアプリケーションプログラムを記憶するプログラムメモリと、上記ダウンロードされたアプリケーションプログラムを上記ビデオゲームとは独立して実行する制御部とを有することを特徴とする。

また、本発明に係るメモリカード装置は、情報機器に接続可能なインターフェイスを有するメモリカード装置において、プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、上記プログラムの実行を制御する制御部と、上記実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、上記プログラムを操作するための操作入力部と、上記プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部と、を備え、上記プログラムは、接続された情報機器からインターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされ、上記補助記憶装置にダウンロードされるプログラムと上記情報機器本体で実行されるプログラムとは異なるアプリケーションプログラムであることを特徴とする。

さらに、本発明に係るプログラム提供媒体は、ビデオゲーム装置にアプリケーションプログラムを提供する提供媒体において、上記提供媒体は少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムが

記録されており、上記少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムのうち1つは、上記ビデオゲーム装置で実行されるアプリケーションプログラムであり、他の一つは、上記ビデオゲーム装置に接続されるメモリカード装置で実行されるアプリケーションプログラムであることを特徴とする。

上記の本発明によれば、ダウンロードされたアプリケーションソフトウェアのプログラムを独立に実行したり、その実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら協調動作を行うことができるメモリカード装置、および補助記憶装置として用いられるメモリカード装置にビデオゲームのアプリケーションプログラムをダウンロードしたり、そのメモリカード装置上で独立に実行されたゲームの結果を取り入れて、以降に実行されるゲームを構成するなどの協調動作を行う機能を有するビデオゲーム装置を提供できる。

図面の簡単な説明

図1A、1Bは、従来のメモリカード装置の主要部の構成例を示す図である。

図2は、補助記憶装置としてメモリカードを用いる従来のビデオゲーム装置の一例を示す図である。

図3は、本発明に係るビデオゲーム装置の外観を示す図である。

図4は、上記のビデオゲーム装置のスロット部の様子を示す図である。

図5は、本発明に係る実施の形態のビデオゲーム装置の主要部の具体的な構成例を示すブロック図である。

図 6 A, 6 B, 6 C は、本発明に係る実施の形態のメモリカード装置の外観を示す図である。

図 7 A, 7 B は、本発明に係る実施の形態のメモリカード装置の主要部の構成例を示すブロック図である。

図 8 は、本発明に係る実施の形態のメモリカード装置のワイヤレス通信機能について説明するための図である。

図 9 は、本発明に係る実施の形態のビデオゲーム装置本体とメモリカード間の協調動作を説明するための図である。

図 10 は、上記のビデオゲーム装置本体からメモリカードにダウンロードされるプログラムデータの流れを示す図である。

図 11 は、上記のダウンロードの手順を示す図である。

図 12 は、上記のビデオゲーム装置本体からメモリカードにダウンロードされるプログラムデータの別の流れを示す図である。

図 13 は、上記のダウンロードの手順を示す図である。

図 14 は、メモリカード装置上で登場人物やキャラクタを育てるための手順を示す図である。

図 15 は、使用者がメモリカード装置上で育てた登場人物やキャラクタの属性（属性データ）をメモリカード装置からビデオゲーム装置の本体に転送（アップロード）する手順を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

次に、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照しながら説明する。以下では、まず、本発明の実施の形態のビデオゲーム装置について説明し、次に、本発明の実施の形態のメモリカード装置

について説明する。そして、最後に、上記の本発明の実施の形態のメモリカード装置を上記の本発明の実施の形態のビデオゲーム装置の補助記憶装置として適用した場合を例として、これらの間の協調動作について説明する。

図3は、本発明の実施の一形態としてのビデオゲーム装置の外観を示している。このビデオゲーム装置1は、例えば光ディスク等に記録されているゲームプログラムを読み出して、使用者（ゲームプレイヤー）からの指示に応じて実行するためのものである。なお、ゲームの実行とは、主としてゲームの進行、および表示や音声を制御することをいう。

ビデオゲーム装置1の本体2は、ほぼ四角形状の筐体に收容されており、その中央部にビデオゲームのアプリケーションプログラムを供給するための記録媒体であるCD-ROMなどの光ディスクが装着されるディスク装着部3と、ゲームを任意にリセットするためのリセットスイッチ4と、電源スイッチ5と、上記の光ディスクの装着を操作するためのディスク操作スイッチ6と、例えば2つのスロット部7A、7Bを備えて構成されている。上記の各部の構成は、前述した従来のビデオゲーム装置11と同様であり、共通する部分には同一の指示符号を付している。

なお、アプリケーションプログラムを供給するための記録媒体は、光ディスクに限定されるものではなく、半導体メモリを内蔵したカートリッジでもよく、また、通信回線を介してアプリケーションプログラムが供給されるようにしてもよい。

スロット部7A、7Bには、2つの操作装置17を接続することができ、2人の使用者が対戦ゲームなどを行うことができる。また、

このスロット部 7 A, 7 B には、後述するメモリカード装置を挿着することもできる。なお、図 3 では 2 系統のスロット部 7 A, 7 B を設けた構造を例示しているが、その数は 2 系統に限定されるものではない。

図 4 は、上記の本発明に係る実施の形態のビデオゲーム装置 1 の本体 2 の前部側面に設けられているスロット部 7 A, 7 B の様子を示している。

本実施の形態では、スロット部 7 A, 7 B は、それぞれ 2 段に形成されており、その上段には後述するメモリカード装置 40 A, 40 B が挿着されるメモリカード挿入部 8 A, 8 B が設けられ、その下段にはコントローラ 17 の接続端子部 26 が接続されるコントローラ接続部 12 A, 12 B が設けられている。

メモリカード挿入部 8 A, 8 B の挿入孔（スロット）は、横方向に長い長方形状に形成し、その下側の両端のコーナーを上側の両端のコーナーに比べて丸みを多くして、メモリカード装置が誤った向きに挿入されない構造になっている。また、メモリカード挿入部 8 A, 8 B には、その内部に設けられている電氣的接続を得るための接続端子を保護するシャッタが設けられている。

一方、コントローラ接続部 12 A, 12 B は、横方向に長い長方形状をした挿入孔の下側の両端のコーナーを上側の両端のコーナーに比べて丸みを多くした形状にして、コントローラ 17 の接続端子部 26 が誤った向きに接続されない構造になっており、かつメモリカードが誤挿入されないようにメモリカード挿入部 8 A, 8 B とは挿入孔の形状を異にした構造にされている。

図 5 は、上記のビデオゲーム装置 1 の主要部の具体的な構成例を

示すブロック図である。

このビデオゲーム装置 1 は、中央演算処理装置 (CPU: Central Processing Unit) 151 およびその周辺装置等からなる制御系 150 と、フレームバッファ 163 に描画を行なう画像処理装置 (GPU: Graphic Processing Unit) 162 等からなるグラフィックシステム 160 と、楽音、効果音等を発生する音声処理装置 (SPU: Sound Processing Unit) 等からなるサウンドシステム 170 と、アプリケーションプログラムが記録されている光ディスクの制御を行なう光ディスク制御部 180 と、使用者からの指示が入力されるコントローラ 17 からの信号およびゲームの設定等を記憶するメモリカード装置 40A, 40B からのデータの入出力を制御する通信制御部 190 と、上記の各部が接続されているバス 100 等を備えて構成されている。

上記の制御系 150 は、CPU 151 と、割り込み制御やダイレクトメモリアクセス (DMA: Direct Memory Access) 転送の制御等を行なう周辺装置制御部 152 と、ランダムアクセスメモリ (RAM: Random Access Memory) からなるメインメモリ (主記憶装置) 153 と、メインメモリ 153, グラフィックシステム 160, サウンドシステム 170 等の管理を行なういわゆるオペレーティングシステム等のプログラムが格納されたリードオンリーメモリ (ROM: Read Only Memory) 154 とを備えている。なお、ここでいうメインメモリは、そのメモリ上でプログラムを実行できるものをいう。

上記の CPU 151 は、ROM 154 に記憶されているオペレーティングシステムを実行することにより、このビデオゲーム装置 1

の全体を制御するもので、例えば32ビットのRISC-CPUからなる。

そして、このビデオゲーム装置1は、電源が投入されると、上記の制御系150のCPU151がROM154に記憶されているオペレーティングシステムを実行することにより、CPU151が、上記のグラフィックシステム160、サウンドシステム170等の制御を行なうようになっている。また、オペレーティングシステムが実行されると、CPU151は、動作確認等のビデオゲーム装置1の全体の初期化を行った後、上記の光ディスク制御部180を制御して、光ディスクに記録されているゲーム等のアプリケーションプログラムを実行する。このゲーム等のプログラムの実行により、CPU151は、使用者からの入力に応じて上記のグラフィックシステム160、サウンドシステム170等を制御して、画像の表示、効果音、楽音の発生を制御する。

また、上記のグラフィックシステム160は、座標変換等の処理を行なうジオメトリトランスファエンジン(GTE: Geometry Transfer Engine)161と、CPU151からの描画指示に従って描画を行なうGPU162と、このGPU162により描画された画像を記憶するフレームバッファ163と、離散コサイン変換などの直交変換により圧縮されて符号化された画像データを復号する画像デコーダ164とを備えている。

上記のGTE161は、例えば複数の演算を並列に実行する並列演算機構を備え、上記のCPU151からの演算要求に応じて座標変換、光源計算、行列あるいはベクトルなどの演算を高速に行なうことができるようになっている。具体的には、このGTE161は、

例えば1つの三角形のポリゴンに同じ色で描画するフラットシェーディングを行なう演算の場合では、1秒間に最大150万程度のポリゴンの座標演算を行なうことができるようになっており、これによって、このビデオゲーム装置では、CPU151の負荷を低減するとともに、高速な座標演算を行なうことができるようになっている。

また、上記のGPU162は、CPU151からの描画命令に従って、フレームバッファ163に対して多角形（ポリゴン）等の描画を行なう。このGPU162は、1秒間に最大36万程度のポリゴンの描画を行なうことができるようになっている。

さらに、上記のフレームバッファ163は、いわゆるデュアルポートRAMからなり、GPU162からの描画あるいはメインメモリからの転送と、表示のための読み出しとを同時に行なうことができるようになっている。このフレームバッファ163は、例えば1Mバイトの容量を有し、それぞれ16ビットの、横が1024画素、縦が512画素からなるマトリックスとして扱われる。また、このフレームバッファ163には、ビデオ出力として出力される表示領域の他に、GPU162がポリゴン等の描画を行なう際に参照するカラールックアップテーブル（CLUT: Color Look Up Table）が記憶されるCLUT領域と、描画時に座標変換されてGPU162によって描画されるポリゴン等の中に挿入（マッピング）される素材（テクスチャ）が記憶されるテクスチャ領域が設けられている。これらのCLUT領域とテクスチャ領域は、表示領域の変更等に従って動的に変更されるようになっている。

なお、上記のGPU162は、上述のフラットシェーディングの

他にポリゴンの頂点の色から補間してポリゴン内の色を決めるグーローシェーディングと、上記のテクスチャ領域に記憶されているテクスチャをポリゴンに張り付けるテクスチャマッピングを行なうことができるようになっている。これらのグーローシェーディングまたはテクスチャマッピングを行なう場合には、上記のG T E 1 6 1は、1秒間に最大50万程度のポリゴンの座標演算を行なうことができる。

さらに、画像デコーダ164は、上記のCPU151からの制御により、メインメモリ153に記憶されている静止画あるいは動画の画像データを復号してメインメモリ153に記憶する。

また、この再生された画像データは、GPU162を介してフレームバッファ163に記憶することにより、上述のGPU162によって描画される画像の背景として使用することができるようになっている。

上記のサウンドシステム170は、CPU151からの指示に基づいて、楽音、効果音等を発生するSPU171と、このSPU171により、波形データ等が記録されるサウンドバッファ172と、SPU171によって発生される楽音、効果音等を出力するスピーカ173とを備えている。

上記のSPU171は、例えば16ビットの音声データを4ビットの差分信号として適応予測符号化(ADPCM: Adaptive Differential PCM)された音声データを再生するADPCM復号機能と、サウンドバッファ172に記憶されている波形データを再生することにより、効果音等を発生する再生機能と、サウンドバッファ172に記憶されている波形データを変調させて再生する変調機能等を

備えている。

このような機能を備えることによって、このサウンドシステム 170 は、CPU 151 からの指示によってサウンドバッファ 172 に記録された波形データに基づいて楽音、効果音等を発生するいわゆるサンプリング音源として使用することができるようになっている。

上記の光ディスク制御部 180 は、光ディスクに記録されたプログラムやデータ等を再生する光ディスク装置 181 と、例えばエラー訂正符号 (ECC: Error Correction Code) が付加されて記録されているプログラム、データ等を復号するデコーダ 182 と、光ディスク装置 181 からのデータを一時的に記憶することにより、光ディスクからのデータの読み出しを高速化するバッファ 183 とを備えている。上記のデコーダ 182 には、サブ CPU 184 が接続されている。

また、光ディスク装置 181 で読み出される、光ディスクに記録されている音声データとしては、上述の ADPCM データの他に音声信号をアナログ/デジタル変換したいわゆる PCM データがある。

ADPCM データとして、例えば 16 ビットのデジタルデータの差分を 4 ビットで表わして記録されている音声データは、デコーダ 182 で 16 ビットのデジタルデータに復号された後、上述の SPU 171 に供給され、SPU 171 でデジタル/アナログ変換等の処理が施された後、スピーカ 173 を駆動するために使用される。

また、PCM データとして、例えば 16 ビットのデジタルデータとして記録されている音声データは、デコーダ 182 で 16 ビットのデジタルデータに復号された後、上述の SPU 171 に供給され、

S P U 1 7 1 でデジタル／アナログ変換等の処理が施された後、スピーカ 1 7 3 を駆動するために使用される。

さらに、通信制御部 1 9 0 は、バス 1 0 0 を介して C P U 1 5 1 との通信の制御を行なう通信制御機 1 9 1 を備え、使用者からの指示を入力するコントローラ 1 7 が接続されるコントローラ接続部 1 2 と、ゲームの設定データ等を記憶する補助記憶装置としてメモリカード 4 0 A, 4 0 B が接続されるメモリカード挿入部 8 A, 8 B が上記の通信制御機 1 9 1 に設けられている。

上記のコントローラ接続部 1 2 に接続されたコントローラ 1 7 は、使用者からの指示を入力するために、例えば 1 6 個の指示キーを有し、通信制御機 1 9 1 からの指示に従って、この指示キーの状態を、同期式通信により、通信制御機 1 9 1 に毎秒 6 0 回程度送信する。そして、通信制御機 1 9 1 は、コントローラ 1 7 の指示キーの状態を C P U 1 5 1 に送信する。

これにより、使用者からの指示が C P U 1 5 1 に入力され、C P U 1 5 1 は、実行しているゲームプログラム等に基づいて、使用者からの指示に従った処理を行なう。

ここで、上記のメインメモリ 1 5 3、G P U 1 6 2、画像デコーダ 1 6 4 およびデコーダ 1 8 2 等の間では、プログラムの読み出し、画像の表示あるいは描画等を行なう際に、大量の画像データを高速に転送する必要がある。そこで、このビデオゲーム装置では、上述のように C P U 1 5 1 を介さずに周辺装置制御部 1 5 2 からの制御により上記のメインメモリ 1 5 3、G P U 1 6 2、画像デコーダ 1 6 4 およびデコーダ 1 8 2 等の間で直接データの転送を行なういわゆる D M A 転送を行なうことができるようになっている。これによ

り、データ転送によるCPU151の負荷を低減させることができ、高速なデータの転送を行なうことができる。

また、上記のCPU151は、実行しているゲームの設定データ等を記憶する必要があるときに、その記憶するデータを通信制御機191に送信し、通信制御機191はCPU151からのデータを上記のメモ리카ード挿入部8Aまたはメモ리카ード挿入部8Bのスロットに挿着されたメモ리카ード40Aまたはメモ리카ード40Bに書き込む。

ここで、上記の通信制御機191には、電気的な破壊を防止するための保護回路が内蔵されている。上記のメモ리카ード40A、40Bは、バス100から分離されており、装置本体の電源を入れた状態で、着脱することができる。従って、上記のメモ리카ード40A、40Bの記憶容量が足りなくなった場合などに、装置本体の電源を遮断することなく、新たなメモ리카ードを挿着できる。このため、バックアップする必要があるゲームデータが失われてしまうことなく、新たなメモ리카ードを挿着して、必要なデータを新たなメモ리카ードに書き込むことができる。

また、パラレルI/Oインタフェース(PIO)201、およびシリアルI/Oインタフェース(SIO)202は、他の外部機器と接続するためのインタフェースである。

次に、本発明の実施の形態のメモ리카ード装置について説明する。以下では、本発明に係る実施の形態のメモ리카ード40について、前述した本発明に係る実施の形態のビデオゲーム装置1に挿着されて使用される場合を前提として説明する。

すなわち、このメモ리카ード装置40は、ビデオゲーム装置1の

スロット部 7 A, 7 B に設けられたメモリカード挿入部 8 に挿着されるものであり、接続された複数の操作装置 1 7 に対応する固有のメモリカードとして使用できるようになっている。例えば、2 人の使用者（ゲームプレイヤ）がゲームを行う場合には、2 つのメモリカード 4 0 A, 4 0 B に、各自のゲーム結果などをそれぞれ記録するという従来機能を有している。

図 6 A ~ C は、本発明の実施の一形態としてのメモリカード装置 4 0 の外観を示している。図 6 B はメモリカード装置 4 0 の上面を、図 6 A はその挿着側の側面を示しており、図 6 C はその反対側の側面をそれぞれ示している。

このように、本発明の実施の形態のメモリカード装置 4 0 は、イベントを入力するためのボタンスイッチ 4 3、液晶表示装置（LCD）などの表示画面 4 4、後述するワイヤレス通信手段 4 8 において例えば赤外線によるワイヤレス通信を行うためのワイヤレス通信窓 5 5 を有している点が、従来のメモリカードの外観と異なっている。

なお、コネクタ部 5 4 の形状や寸法 W, L などは、従来のビデオゲーム装置 1 1 に用いられていた従来のメモリカード 8 0 と共通にされている。

このメモリカード装置 4 0 は、ほぼ四角形状に形成された上シェル 5 1 a と下シェル 5 1 b からなるハウジング 5 1 と、このハウジング 5 1 内にメモリ素子等を搭載した基板 5 6 とから構成されている。ハウジング 5 1 は、ビデオゲーム装置 1 の本体のスロット部 7 A, 7 B に挿入されるものであり、その一端の側面には長方形の窓が形成されたコネクタ部 5 4 が設けられている。このコネクタ部

54の窓内には、電源用および信号用の端子57が基板56上に配設されて臨んでいる。また、ハウジング51のコネクタ部54とは反射側の側面には、上述したワイヤレス通信を行うためのワイヤレス通信窓55が設けられている。

ハウジング51の上面には、このメモリカード装置40をビデオゲーム装置1の本体のスロット部7A、7Bに挿入する方向を示す方向指示マーク59が設けられている。利用者は、このマーク59により、ゲーム装置本体2に挿着する際に、その方向および表裏を簡単に判別することができる。なお、マーク59は図6Bに例示の形状に限定されるものではなく、また、メモリカード装置40をビデオゲーム装置1の本体のスロット部7A、7Bに着脱する際の滑り止めとしても利用できる形状などにしてもよい。

図7Aは、上記のメモリカード装置40の主要部の構成例を示すブロック図である。

メモリカード装置40は、前述した従来のメモリカード80と同様に、その動作を制御するための制御部41と、情報機器などのスロットに接続するためのコネクタ42、およびデータを記憶するための素子である不揮発性メモリ46を備えている。

制御部41は、例えばマイクロコンピュータ（図中ではマイコンと略記する。）を用いて構成され、その内部にはプログラムを格納するためのプログラムメモリ部41aを有している。また、不揮発性メモリ46として、フラッシュメモリのように電源を切っても記録されている状態が残る半導体メモリ素子が用いられる。なお、本発明の実施の形態のメモリカード装置40は、後述するように電池49を備えて構成されるため、不揮発性メモリ46としてデータを

高速に入出力できるスタティックランダムアクセスメモリ（SRAM）を用いることもできる。

メモリカード装置４０は、上記の構成に加えて、格納されたプログラムを操作するためのボタンスイッチ（操作（イベント）スイッチ）４３、上記のプログラムに応じて種々の情報を表示する液晶表示装置（LCD）などの表示画面４４、他のメモリカード装置等との間で赤外線などによりデータを送受信するワイヤレス通信部４８、上記の各部に電源を供給する電池４９を備えている点が異なっている。

また、メモリカード装置４０は、電源を供給するための小型の電池４９を内蔵している。このため、ビデオゲーム装置１のスロット部７Ａ，７Ｂから抜き取られた状態でも単独で動作することが可能である。なお、電池４９を充電可能なものとしてもよく、メモリカード装置４０がビデオゲーム装置１の本体のスロット部７Ａ，７Ｂに挿入されている状態では、そのビデオゲーム装置１から電源が供給されるように構成してもよい。

このメモリカード装置４０は、さらに、時計４５、上記プログラムに応じて発音するスピーカ４７なども備える。なお、上記の各部は、いずれも制御部４１に接続しており、制御部４１の制御に従って動作する。

図７Ｂは、制御部４１の制御項目を示している。従来のメモリカード８０では、情報機器への本体接続インタフェースと、メモリにデータを入出力するためのメモリインタフェースのみを備えていたが、本発明の実施の形態のメモリカード装置４０では、上記のインタフェースに加えて、表示インタフェース、操作入力インタフェー

ス、音声インタフェース、ワイヤレス通信インタフェース、時計管理、およびプログラムダウンロードインタフェースを備えている。

このように、メモリカード装置 40 は、従来機能である本体接続インタフェースと不揮発性メモリ管理とは独立に、本発明により追加された機能を管理するためのインタフェース（ドライバ）を、制御部（マイクロコンピュータ）41 に持たせるようにしたため、従来機能との互換性を保つことができる。

また、このメモリカード装置 40 は、実行されるプログラムを操作するためのボタンスイッチ 43 や、液晶表示装置（LCD）などを用いる表示画面 44 を備えて構成されているため、ゲームアプリケーションを動作させると携帯型ゲーム装置としての応用が可能である。

しかも、このメモリカード装置 40 は、アプリケーションプログラムを、ビデオゲーム装置 1 の本体からダウンロードされるプログラムをマイクロコンピュータ 41 内のプログラムメモリ部 41a に格納する機能を有しているため、メモリカード装置 40 上で動作するアプリケーションプログラムや各種のドライバソフトを容易に変更することができる。

以上説明したように、本発明の実施の形態のメモリカード装置 40 は、ビデオゲーム装置 1 とは独立に動作を制御できる。従って、メモリカード装置 40 側では、プログラムを格納するプログラムメモリ部 41a に格納されたアプリケーションによるデータを、ビデオゲーム装置 1 側のアプリケーションソフトとは独立に作成できる。また、このデータをビデオゲーム装置 1 とやりとりすることにより、メモリカード装置 40 とビデオゲーム装置 1 との協調動作（リンク）

が可能となる。

さらに、メモリカード装置 40 は、時計 45 を備えていることにより、時間データをビデオゲーム装置 1 側と共有することも可能である。すなわち、互いの時刻データを一致させるだけでなく、それぞれが独立に実行するゲームの進行を、実時間に応じて制御するためのデータも共有することができる。

なお、上述したビデオゲーム装置 1 とメモリカード装置 40 の間の協調動作の具体例については後述する。

図 8 は、本発明の実施の形態のメモリカード装置 40 同士の間で、ワイヤレス通信を行う様子を模式的に示している。このように、メモリカード装置 40 は、ワイヤレス通信部 48 において赤外線などによりワイヤレス通信を行うためのワイヤレス通信窓 55 を介してデータを送受信することにより、複数のメモリカード装置間で内部データをやりとりすることができる。なお、上記の内部データは、例えばビデオゲーム装置などの情報機器側から転送されてメモリカード装置内部の記憶メモリ（プログラムメモリ 41 a、不揮発性メモリ 46）に記憶されたデータをも含むものである。

なお、上記の実施の形態においては、本発明の実施の形態のメモリカード装置をビデオゲーム装置の補助記憶装置として使用されるものとして説明したが、本発明の実施の形態のメモリカード装置に適用対象は、ビデオゲーム装置に限定されるものではなく、例えば種々の情報の検索などにも適用可能であることはもちろんである。

次に、上記のメモリカード装置 40 と前述した本発明の実施の形態のビデオゲーム装置 1 との間の協調動作について説明する。

前述したように、メモリカード装置 40 は、制御部であるマイク

ロコンピュータ 41 で生成されたゲームデータ、メモ리카ード内の時計 45 で得られた時間データ、ワイヤレス通信部 48 を介して得られる他のメモ리카ードで生成されたデータなどを、ビデオゲーム装置 1 の本体と共有することができる。

図 9 は、ビデオゲーム装置 1 とメモ리카ード装置 40 の間で、協調動作を行う様子を模式的に示している。

以下では、このような協調動作の例として、ビデオゲーム装置 1 の本体に、アプリケーションソフトウェアのプログラムが記録された記録媒体である光ディスク (CD-ROM) が装着されており、そこから読み出されたプログラムが、ビデオゲーム装置 1 の本体のスロット部 7A, 7B に挿着されたメモ리카ード装置 40 にダウンロードされる場合について説明する。

まず、協調動作についての具体的な説明に先立って、協調動作を行うための前提となるプログラムのダウンロードについて説明する。

図 10 は、ビデオゲーム装置 1 のディスク装着部 3 に装着された光ディスク (CD-ROM) などから供給されるビデオゲームのアプリケーションプログラムが、ビデオゲーム装置 1 の制御部である CPU 9 を介して、メモ리카ード装置 40 の制御部であるマイクロコンピュータ 41 内の、プログラムを格納するプログラムメモリ部 41a に直接転送 (ダウンロード) される場合のデータの流れを示している。

図 11 は、上記のダウンロードの手順を示している。

ステップ S T 1 では、まず、ビデオゲーム装置 1 の本体 (以下では単に本体ともいう。) のディスク装着部 3 に装着された CD-ROM から、メモ리카ード装置 40 内のマイクロコンピュータ上で動

作するビデオゲームのアプリケーションプログラムが、データとして読み出される。なお、前述したように、このアプリケーションプログラムは、一般に、ビデオゲーム装置 1 の本体上で動作するものとは別のものである。

次に、ステップ S T 2 で、本体の制御部である C P U 9 は、メモ리카ード装置 4 0 の制御部であるマイクロコンピュータ 4 1 に対して「プログラムダウンロード要求コマンド」を発行する。そして、C P U 9 はマイクロコンピュータ 4 1 から「プログラムダウンロード許可ステータス」を受け取るためにポーリングを行う。なお、ここでいうポーリングとは、サービス要求の有無を問い合わせるサービスを行う方法をいう。

ステップ S T 3 では、メモ리카ード装置 4 0 側のマイクロコンピュータ 4 1 が、本体の C P U 9 から「プログラムダウンロード要求コマンド」を受け取る。

そして、ステップ S T 4 で、メモ리카ード側のマイクロコンピュータ 4 1 が、現在処理中のルーチンを終了してプログラムダウンロードを実行できる状態になると、本体の C P U 9 に対して「プログラムダウンロード許可ステータス」を返送する。

次に、ステップ S T 5 では、本体の C P U 9 が、メモ리카ード装置 4 0 側のマイクロコンピュータ 4 1 から「プログラムダウンロード許可ステータス」を受け取ると、ステップ S T 1 で C D - R O M 等から読み出されたプログラムを、メモ리카ード装置 4 0 のプログラムを格納するプログラムメモリ部 4 1 a に転送（ダウンロード）して書き込む。そして、C P U 9 はマイクロコンピュータ 4 1 から「プログラムスタート許可ステータス」を受け取るためにポーリン

グを行う。

このとき、ダウンロードされたデータが書き込まれるプログラムメモリ部41aのアドレスは、マイクロコンピュータ41により管理される。また、上記の説明では、本体からダウンロードされるプログラムが、マイクロコンピュータ41内のプログラムメモリ部41aに格納される場合を例としているが、高速にデータを入出力できるSRAM等の記憶素子に記憶されるようにしてもよい。

ステップST6では、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41が、本体から転送されたプログラムをデータとして受け取り、プログラムメモリ部41aに書き込む。このとき、本体のCPU9からは、プログラムデータをメモリカード装置40のプログラムメモリ部41aに直接書き込んでいるように見える。また、上述したように、プログラムメモリ部41aのアドレスはマイクロコンピュータ41により管理される。

そして、ステップST7では、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41が、本体から最終のプログラムデータを受け取って実行できる環境にすると、「プログラムスタート許可ステータス」を本体のCPU9に返送する。

ステップST8では、本体のCPU9が、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41から「プログラムスタート許可ステータス」を受け取り、「プログラムスタートコマンド」を発行する。

そして、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41は、本体のCPU9から「プログラムスタートコマンド」を受け取ると、予め決められた所定のアドレスからプログラムを動作させる。

以上の手順により、ビデオゲーム装置1の本体から、それに挿着

されたメモリカード装置 40 のマイクロコンピュータ 41 内にあるプログラムメモリ部 41 a に、アプリケーションプログラムが直接転送（ダウンロード）される。

なお、前述したように、アプリケーションプログラムを供給する媒体は、光ディスク等の記録媒体に限定されるものではなく、また、通信回線を介して供給されるようにしてもよい。その場合には、上記の手順においてステップ S T 1 のみが異なる。

ところで、上記のダウンロード手順は、ビデオゲーム装置 1 の本体から、それに挿着されたメモリカード装置 40 の制御部であるマイクロコンピュータ 41 内のプログラムメモリ部 41 a に、アプリケーションプログラムが直接ダウンロードされる場合のダウンロード手順について説明したものである。

これに対して、本体の C P U 9 が、アプリケーションプログラムのデータをメモリカード装置 40 内の不揮発性メモリ 46 にダウンロードした後に、そのデータをマイクロコンピュータ 41 内のプログラムメモリ部 41 a にコピーして実行する場合もある。

図 12 は、このような場合のデータの流れを示している。すなわち、ビデオゲーム装置 1 のディスク装着部 3 に装着された光ディスクなどから供給されるビデオゲームのアプリケーションプログラムは、ビデオゲーム装置 1 の制御部である C P U 9 を介して、メモリカード装置 40 内の不揮発性メモリ 46 に転送（ダウンロード）された後に、制御部であるマイクロコンピュータ 41 内のプログラムメモリ部 41 a にコピーされて実行される。

図 13 は、上記のダウンロードの手順を示している。

ステップ S T 1 1 では、まず、ビデオゲーム装置 1 の本体（以下

では単に本体ともいう。)のディスク装着部3に装着されたCD-ROMから、メモリカード装置40内のマイクロコンピュータ上で動作するビデオゲームのアプリケーションプログラムが、データとして読み出される。

そして、ステップST12で、本体の制御部であるCPU9が、CD-ROMから読み出されたプログラムデータを、メモリカード装置40の不揮発性メモリ46に転送(ダウンロード)する。この手順は、従来のビデオゲーム装置11においてデータのバックアップを行う場合などと同様である。

次に、ステップST13で、メモリカード装置40の制御部であるマイクロコンピュータ41が、従来のデータバックアップと同様の手順で、本体のCPU9から転送されたアプリケーションプログラムをデータとして受け取り、不揮発性メモリ46に書き込む。

次に、ステップST14で、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41が、本体のCPU9から「プログラムスタート要求コマンド」を受け取ると、不揮発性メモリ46の上記コマンドにより指示されたアドレスから、指示されたサイズのデータをマイクロコンピュータ41内のプログラムメモリ部41aにコピーする。

そして、メモリカード装置40のマイクロコンピュータ41は、プログラムメモリ部41aにコピーされたプログラムを、そのスタートアドレスから実行する。

以上の手順により、ビデオゲーム装置1の本体から、それに挿着されたメモリカード装置40のマイクロコンピュータ41内にあるプログラムメモリ部41aに、不揮発性メモリ46を介してアプリケーションソフトウェアのプログラムがデータとして転送(ダウン

ロード) される。

なお、ビデオゲーム装置 1 からメモリカード装置 40 にダウンロードされるアプリケーションプログラムは、一般に、ビデオゲーム装置 1 の本体上で動作するものとは別のものである。もちろん、上記のダウンロードされるアプリケーションプログラムは、ビデオゲーム装置 1 上およびメモリカード装置 40 上の両方で動作するものであってもよい。ただし、この場合には、ビデオゲーム装置 1 側の CPU と、メモリカード装置 40 側のマイクロコンピュータが、同じプロセッサであるという制約が生じる。

次に、ビデオゲーム装置 1 の本体から、前述した手順でダウンロードされたアプリケーションソフトウェアのプログラムを、メモリカード装置 40 上で独立に実行して、その実行結果を再びビデオゲーム装置 1 との間でやりとりしながら行われる協調動作について説明する。

ここでは、ビデオゲーム装置 1 の本体上で動作する、いわゆるロールプレイングゲームなどに登場する人物やキャラクタの属性データが、メモリカード装置 40 にダウンロードされる。なお、上記の属性データとは、成長度や性格などを表すもデータである。

そして、メモリカード装置 40 内のマイクロコンピュータ 41 で実行されるプログラム上で、その登場人物やキャラクタを育てることにより、それらの属性をビデオゲーム装置 1 の本体で実行されるプログラムとは独立に変化させる。

図 14 は、メモリカード装置 40 上で、登場人物やキャラクタを育てるための手順を示している。

ステップ S T 31 では、まず、使用者がメモリカード装置 40 の

ボタンスイッチ 4 3 を押すことにより、アプリケーションプログラムの実行が開始される。

次に、ステップ S T 3 2 では、登場人物やキャラクタを育成するためのデータ入力、ボタンスイッチ 4 3 を介して入力されたかどうか判断される。もし、データが入力された場合にはステップ S T 3 3 に進み、データが入力されていない場合は、ステップ S T 3 4 に進む。

ステップ S T 3 3 では、ボタンスイッチ 4 3 から入力されたデータに基いて属性データを更新する（変化させる）。そして、その更新（変化）された属性データが不揮発性メモリ 4 6 に記憶される。

また、ステップ S T 3 4 に進んだ場合、ステップ S T 3 4 で、内蔵されている時計を利用して所定時間が経過したかどうか判断される。もし、所定時間が経過した場合には、ステップ S T 3 5 に進む。

ステップ S T 3 5 では、時間変化に基いて属性データを更新する（変化させる）。そして、その更新（変化）された属性データが不揮発性メモリ 4 6 に記憶される。

以上、上述した動作を繰り返すことにより、メモリカード装置 4 0 上で、属性データをビデオゲーム装置の本体で実行されるプログラムとは独立して変化させることができる。

このような、本発明の実施の形態のメモリカード装置 4 0 は、単独で動作するように構成されており、しかも小型で携帯に便利である。このため、使用者（ゲームプレイヤ）は、このメモリカード装置 4 0 上で実行されるプログラムにより登場させる人物やキャラクタをいつでも持ち運んで育てることができる。また、使用者は、手

元で育てた登場人物やキャラクタの属性を、メモリカード装置 40 からビデオゲーム装置 1 の本体に転送（アップロード）することもできる。この場合には、属性が変化した登場人物やキャラクタをビデオゲーム装置 1 の本体の本体上で実行されているプログラムに取り込んで動作させることもできる。

図 15 は、使用者がメモリカード装置 40 上で育てた登場人物やキャラクタの属性（属性データ）をメモリカード装置 40 からビデオゲーム装置 1 の本体に転送（アップロード）する手順を示している。

ステップ S T 4 1 では、まず、使用者がビデオゲーム装置 1 の本体に接続されているコントローラを使用する指示により、属性データのアップロードの実行を開始する。

次に、ステップ S T 4 2 では、本体の制御部である C P U 9 は、メモリカード装置 40 の制御部であるマイクロコンピュータ 4 1 に対して「プログラムアップロード要求コマンド」を発行する。そして、C P U 9 は、マイクロコンピュータ 4 1 から「プログラムアップロード許可ステータス」を受け取るためにポーリングを行う。

ステップ S T 4 3 では、メモリカード装置 4 1 側のマイクロコンピュータ 4 1 が、本体の C P U 9 から「プログラムアップロード要求コマンド」を受け取る。

そして、ステップ S T 4 4 で、メモリカード装置 40 側のマイクロコンピュータ 4 1 が、現在処理中のルーチンを終了してプログラムアップロードの実行できる状態になると、本体の C P U 9 に対して「プログラムアップロード許可ステータス」を返送する。

次に、ステップ S T 5 では、本体の C P U 9 が、メモリカード装

置 4 0 側のマイクロコンピュータ 4 1 から「プログラムアップロード許可ステータス」を受け取り、メモリカード装置 4 0 から属性データの受信状態に入る。

ステップ S T 4 6 では、メモリカード装置 4 0 のマイクロコンピュータ 4 1 が、属性データを不揮発性メモリ 4 6 から読み出し、その属性データをビデオゲーム装置 1 の本体に転送（アップロード）する。そして、ビデオゲーム装置 1 の C P U 9 は、ステップ S T 4 7 で、属性データを受け取り、メインメモリ 1 5 3 に書き込む。このとき、アップロードされた属性データが書き込まれるメインメモリ部 4 1 a のアドレスは、マイクロコンピュータ 4 1 により管理される。

そして、ステップ S T 4 8 では、ビデオゲーム装置 1 の本体の C P U 9 がメモリカード装置 4 0 から最終の属性データを受け取って、変化した登場人物やキャラクタを表す属性データをビデオゲーム装置 1 の本体上で実行されているアプリケーションプログラムで利用できる環境に設定し、その環境に設定されたことを使用者に知らせる。

そして、新たに設定された環境で、つまり、アップロードされた属性データを用いてアプリケーションプログラムを実行することが使用者によって指示された場合、ステップ S T 4 9 で、ビデオゲーム装置 1 の C P U 9 は、そのアプリケーションプログラムを実行する。

以上の手順により、ビデオゲーム装置 1 上で、メモリカード装置 4 0 上で独立に変化された登場人物やキャラクタの属性データを反映させたアプリケーションプログラムを実行することができる。

なお、上述のフローチャートにおけるステップ S T 4 6 において、メモリカード装置 4 0 のマイクロコンピュータが不揮発性メモリ 4 6 の属性データをビデオゲーム装置 1 に転送することにより、属性データのアップロードを実現するようになされているが、ビデオゲーム装置 1 の C P U 9 がメモリカード装置 4 0 の不揮発性メモリ 4 6 の属性データを読み出すことにより、属性データのアップロードを実現するようにしてもよい。

以上説明したように、ビデオゲーム装置 1 の本体とメモリカード装置 4 0 のそれぞれにおいて、登場人物などの属性データを共有し、かつ変化させ合うことにより、協調動作を行うことができるビデオゲームを構成できる。

すなわち、本発明によれば、データを記憶するメモリと情報機器に接続するインターフェイスを備え、接続された情報機器の補助記憶装置として機能するメモリカード装置において、プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、プログラムの実行を制御する制御部と、実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、プログラムを操作するための操作入力部と、プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部とを備えることにより、単にデータを記憶するだけでなく、プログラムをダウンロードすることが可能となり、さらに、ダウンロードされたプログラムを独立に実行したり、その実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら協調動作を行うことができるメモリカード装置を提供することができる。

また、本発明によれば、ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装

置において、アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメインバスに接続された通信制御部と、通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置が着脱自在に接続されるスロットとを備え、中央演算処理部は、プログラム提供部からのアプリケーションプログラムを通信制御部を介して補助記憶装置にダウンロードする制御機能を有しているため、補助記憶装置にアプリケーションプログラムを独立に実行させ、その実行結果を他の取り入れてゲームを構成する等の協調動作を行うことができるビデオゲーム装置を提供することができる。

さらに、本発明によれば、ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装置において、アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメインバスに接続された通信制御部と、通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置及びメモリカード装置が着脱自在に接続される共通スロットとを備え、補助記憶装置は、ビデオゲーム装置本体でゲームを実行することにより得られるゲームデータを記憶する不揮発性メモリを有し、メモリカード装置は、ダウンロードされたアプリケーションプログラムを記憶するプログラムメモリと、ダウンロードされたアプリケーションプログラムをビデオゲームとは独立して実行する制御部とを有しているため、共通スロットを介して補助記憶装置へのデータの記憶及びメモリカード装置へのプログラムのダウンロードを行うことが可能なビデオゲーム装置を提供することができる。

また、本発明によれば、情報機器に接続可能なインターフェイスを有するメモリカード装置において、プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、プログラムの実行を制御する制御部と、実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、プログラムを操作するための操作入力部と、プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部とを備え、プログラムは、接続された情報機器からインターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされ、補助記憶装置にダウンロードされるプログラムと情報機器本体で実行されるプログラムとは異なるアプリケーションプログラムであるため、プログラムをダウンロードすることが可能となり、さらに、ダウンロードされたプログラムに独立に実行したり、その実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら協調動作を行うことができるメモリカード装置を提供することができる。

さらに、本発明によれば、プログラムの下で制御部で利用される属性データが、プログラムとともに、接続された情報機器からインターフェイスを介してプログラムメモリにダウンロードされ、操作入力部からの入力に応じて属性データを変化させる機能を有することにより、単にデータを記憶するだけでなく、アプリケーションを独立に実行することができるメモリカード装置を提供することができる。

また、本発明によれば、変化された属性データを情報機器にアップロードすることにより、実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら協調動作を行うことができる。

さらに、本発明によれば、補助記憶装置にダウンロードされるプログラムと情報機器で実行されるプログラムとは異なるアプリケー

ションプログラムであることにより、アプリケーションを独立に実行することができるメモリカード装置を提供することができる。

また、本発明によれば、ビデオゲーム装置にアプリケーションプログラムを提供する提供媒体において、提供媒体には、少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムが記録されており、上記少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムのうち1つは、ビデオゲーム装置で実行されるアプリケーションプログラムであり、他の1つは、ビデオゲーム装置に接続されるメモリカード装置で実行されるアプリケーションプログラムであることにより、プログラムもダウンロードすることが可能となり、さらに、ダウンロードされたプログラムを独立に実行したり、その実行結果を他の情報機器との間でやりとりしながら、協調動作を行うことができる。

請 求 の 範 囲

1. データを記憶するメモリと情報機器に接続するインターフェイスを備え、接続された情報機器の補助記憶装置として機能するメモリカード装置において、

プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、

上記プログラムの実行を制御する制御部と、

上記実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、

上記プログラムを操作するための操作入力部と、

上記プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部と、

を備えることを特徴とするメモリカード装置。

2. 上記プログラムは、接続された情報機器からインターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされることを特徴とする請求の範囲第1項記載のメモリカード装置。

3. 上記接続される情報機器はビデオゲーム装置であり、上記制御部は、上記プログラムメモリにダウンロードされたアプリケーションプログラムを実行することを特徴とする請求の範囲第2項記載のメモリカード装置。

4. 時間情報を保持する時計をさらに有し、上記制御部は、その時計からの時間情報に応じて上記プログラムを動作させる機能を有することを特徴とする請求の範囲第2項記載のメモリカード装置。

5. 上記プログラムに応じて発音する発音部をさらに有することを特徴とする請求の範囲第1項記載のメモリカード装置。

6. 他のメモリカード装置との間でデータを送受信するワイヤレス通信部をさらに有することを特徴とする請求の範囲第1項記載のメモリカード装置。

7. 上記ワイヤレス通信部は、赤外線によりデータを送受信することを特徴とする請求の範囲第6項記載のメモリカード装置。

8. 上記制御部は、上記接続される情報機器との間で上記プログラムを協調動作させる制御機能を有することを特徴とする請求の範囲第2項記載のメモリカード装置。

9. 上記アプリケーションプログラムの下で上記制御部で利用される属性データが、上記アプリケーションプログラムとともに、接続されたビデオゲーム装置から上記インターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされ、上記制御部は、上記操作入力部からの入力に応じて上記属性データを変化させる機能を有することを特徴とする請求の範囲第3項記載のメモリカード装置。

10. 変化された属性データは上記ビデオゲーム装置にアップロードされることを特徴とする請求の範囲第9項記載のメモリカード装置。

11. 上記補助記憶装置にダウンロードされるアプリケーションプログラムと上記ビデオゲーム装置本体で実行されるアプリケーションプログラムとは異なるアプリケーションプログラムであることを特徴とする請求の範囲第3項記載のメモリカード装置。

12. ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装置において、

アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、

上記ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメイン

バスに接続された通信制御部と、

上記通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置が着脱自在に接続されるスロットとを備え、

上記中央演算処理部は、上記プログラム提供部からのアプリケーションプログラムを上記通信制御を介して上記補助記憶装置にダウンロードする制御機能を有することを特徴とするビデオゲーム装置。

13. 上記補助記憶装置は、上記ダウンロードされたアプリケーションプログラムを上記ビデオゲームとは独立して実行するメモリカード装置であることを特徴とする請求の範囲第12項記載のビデオゲーム装置。

14. 上記メモリカード装置は、データを記憶する不揮発性メモリと、上記ビデオゲーム装置のスロットに接続されるインターフェイスと、アプリケーションプログラムを格納するプログラムメモリと、上記アプリケーションプログラムの実行を制御する制御部と、上記アプリケーションプログラムを操作するための操作入力部とを備えることを特徴とする請求の範囲第13項記載のビデオゲーム装置。

15. 上記プログラム提供部から提供される上記メモリカード装置にダウンロードされるアプリケーションプログラムと上記ビデオゲーム装置本体で実行されるアプリケーションプログラムとは異なるアプリケーションプログラムであることを特徴とする請求の範囲第13項記載のビデオゲーム装置。

16. 上記中央演算処理部は、上記アプリケーションプログラムの下で上記制御部で利用される属性データを、上記アプリケーションプログラムとともに、上記インターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードし、上記メモリカード装置からアップロー

ドされた上記メモリカード装置で変化された属性データを上記インターフェイスを介して受信することを特徴とする請求の範囲第13項記載のビデオゲーム装置。

17. 上記中央演算処理部は、上記アップロードされた変化された属性データを上記ビデオゲーム装置で実行されるアプリケーションプログラムに取り込んで、上記アプリケーションプログラムを実行することを特徴とする請求の範囲第16項記載のビデオゲーム装置。

18. ゲームを実行することにより得られるゲームデータを補助記憶装置に記憶する機能を有するビデオゲーム装置において、

アプリケーションプログラムを供給するプログラム提供部と、

上記ビデオゲーム装置本体の中央演算処理部が接続されたメインバスに接続された通信制御部と、

上記通信制御部を介してメインバスに接続され、補助記憶装置及びメモリカード装置が着脱自在に接続される共通スロットとを備え、

上記補助記憶装置は、上記ビデオゲーム装置本体でゲームを実行することにより得られるゲームデータを記憶する不揮発性メモリを有し、

上記メモリカード装置は、上記ダウンロードされたアプリケーションプログラムを記憶するプログラムメモリと、上記ダウンロードされたアプリケーションプログラムを上記ビデオゲームとは独立して実行する制御部とを有することを特徴とするビデオゲーム装置。

19. 上記中央演算処理部は、上記共通スロットに上記補助記憶装置が接続されているときに、上記ビデオゲーム装置本体でゲームを実行することにより得られるゲームデータを上記通信制御部を介して上記補助記憶装置の上記不揮発性メモリに記憶し、上記共通スロ

ットに上記メモリカード装置が接続されているときに、上記プログラム提供部からのアプリケーションプログラムを上記通信制御部を介して上記メモリカード装置にダウンロードする制御機能を有することを特徴とする請求の範囲第18項記載のビデオゲーム装置。

20. 情報機器に接続可能なインターフェイスを有するメモリカード装置において、

プログラムを記憶するプログラム記憶メモリと、

上記プログラムの実行を制御する制御部と、

上記実行されるプログラムに応じて情報を表示する表示部と、

上記プログラムを操作するための操作入力部と、

上記プログラムを実行するために利用される電源を供給する電源供給部とを備え、

上記プログラムは、接続された情報機器からインターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされ、上記補助記憶装置にダウンロードされるプログラムと上記情報機器本体で実行されるプログラムとは異なるアプリケーションプログラムであることを特徴とするメモリカード装置。

21. 上記接続される情報機器はビデオゲーム装置であり、上記制御部は、上記プログラムメモリにダウンロードされたアプリケーションプログラムを実行することを特徴とする請求の範囲第20項記載のメモリカード装置。

22. 時間情報を保持する時計をさらに有し、上記制御部は、その時計からの時間情報に応じて上記プログラムを動作させる機能を有することを特徴とする請求の範囲第20項記載のメモリカード装置。

23. 上記プログラムに応じて発音する発音部をさらに有すること

を特徴とする請求の範囲第20項記載のメモリカード装置。

24. 他のメモリカード装置との間でデータを送受信するワイヤレス通信部をさらに有することを特徴とする請求の範囲第20項記載のメモリカード装置。

25. 上記ワイヤレス通信部は、赤外線によりデータを送受信することを特徴とする請求の範囲第24項記載のメモリカード装置。

26. 上記制御部は、上記接続される情報機器との間で上記プログラムを協調動作させる制御機能を有することを特徴とする請求の範囲第20項記載のメモリカード装置。

27. 上記アプリケーションプログラムの下で上記制御部で利用される属性データが、上記アプリケーションプログラムとともに、接続されたビデオゲーム装置から上記インターフェイスを介して上記プログラムメモリにダウンロードされ、上記制御部は、上記操作入力部からの入力に応じて上記属性データを変化させる機能を有することを特徴とする請求の範囲第21項記載のメモリカード装置。

28. 変化された属性データは上記ビデオゲーム装置にアップロードされることを特徴とする請求の範囲第27項記載のメモリカード装置。

29. ビデオゲーム装置にアプリケーションプログラムを提供する提供媒体において、

上記提供媒体は少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムが記録されており、上記少なくとも2つの異なるアプリケーションプログラムのうち1つは、上記ビデオゲーム装置で実行されるアプリケーションプログラムであり、他の一つは、上記ビデオゲーム装置に接続されるメモリカード装置で実行されるアプリケーショ

ンプログラムであることを特徴とするプログラム提供媒体。

30. 上記メモリカード装置で実行されるアプリケーションプログラムは、上記ビデオゲーム装置から上記メモリカード装置にダウンロードされるプログラムであることを特徴とする請求の範囲第29項記載のプログラム提供媒体。

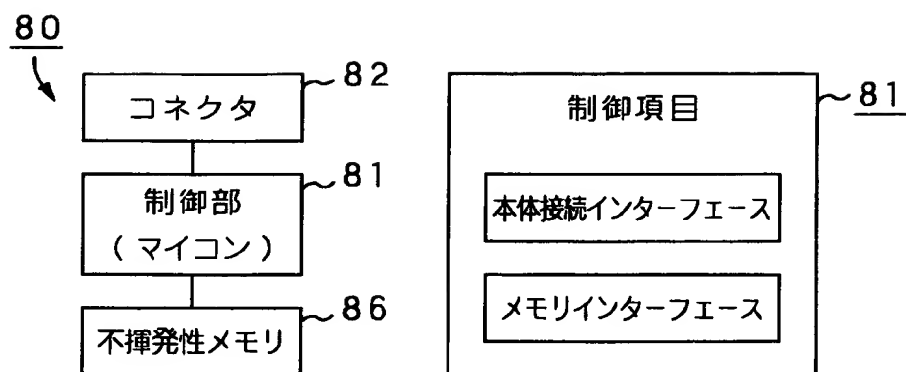


FIG. 1A

FIG. 1B

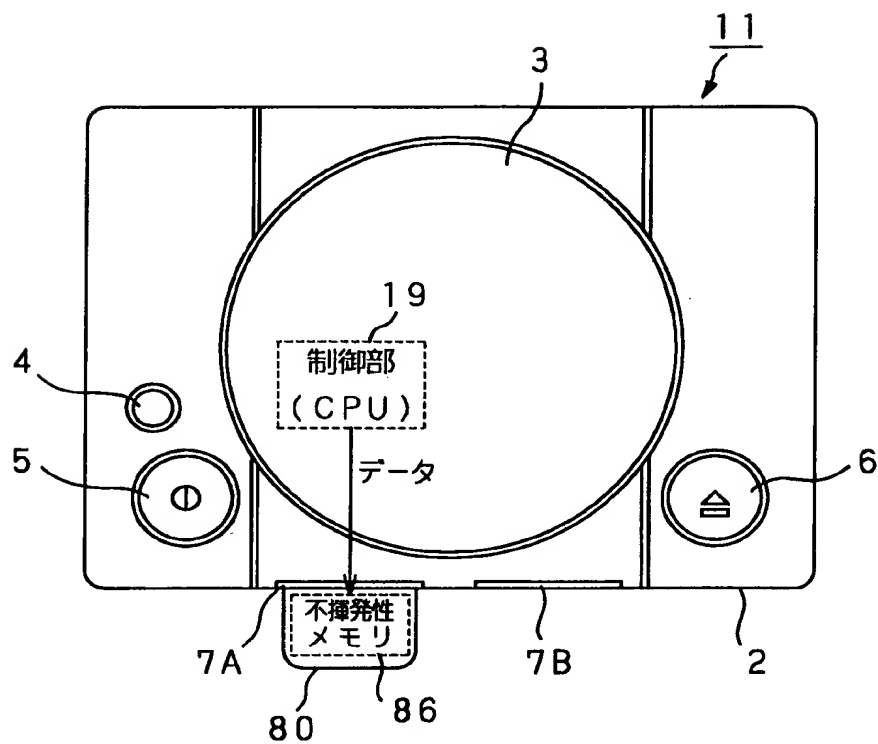


FIG. 2

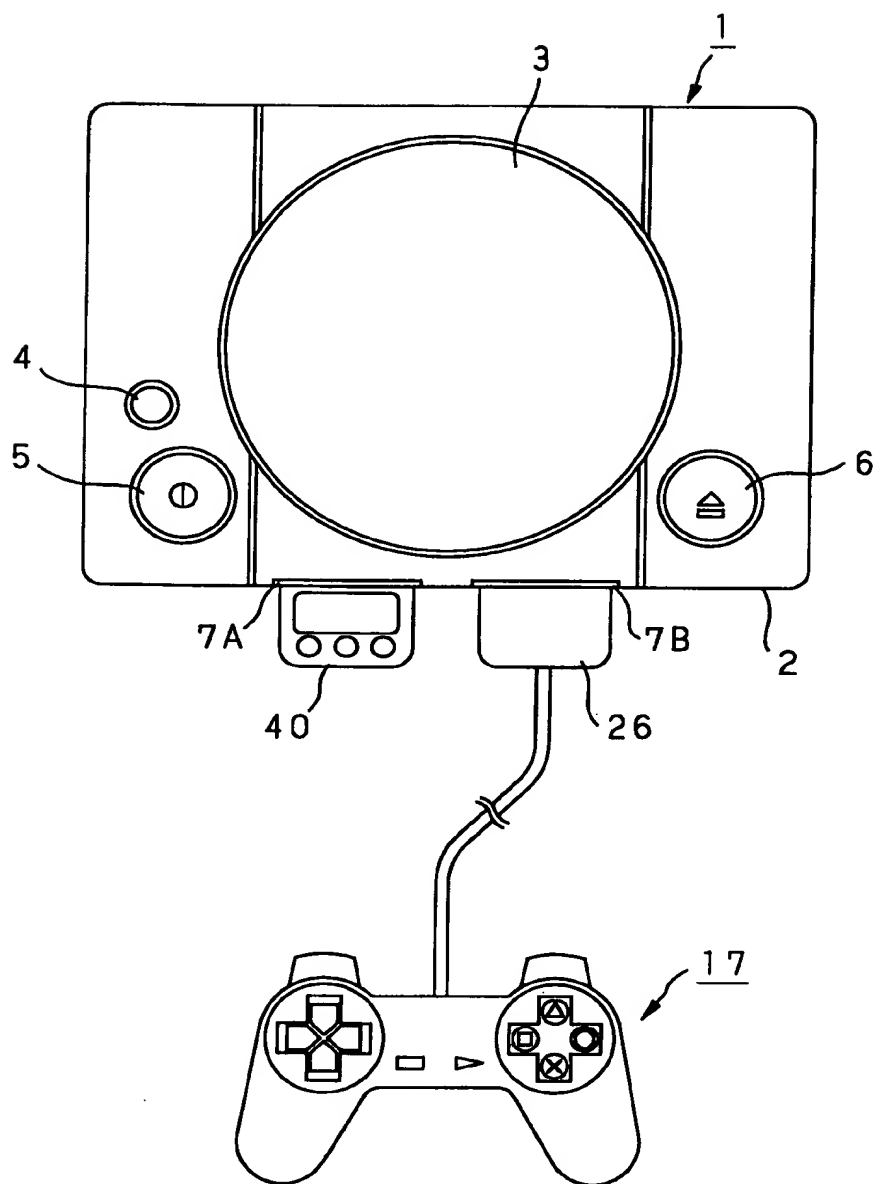


FIG. 3

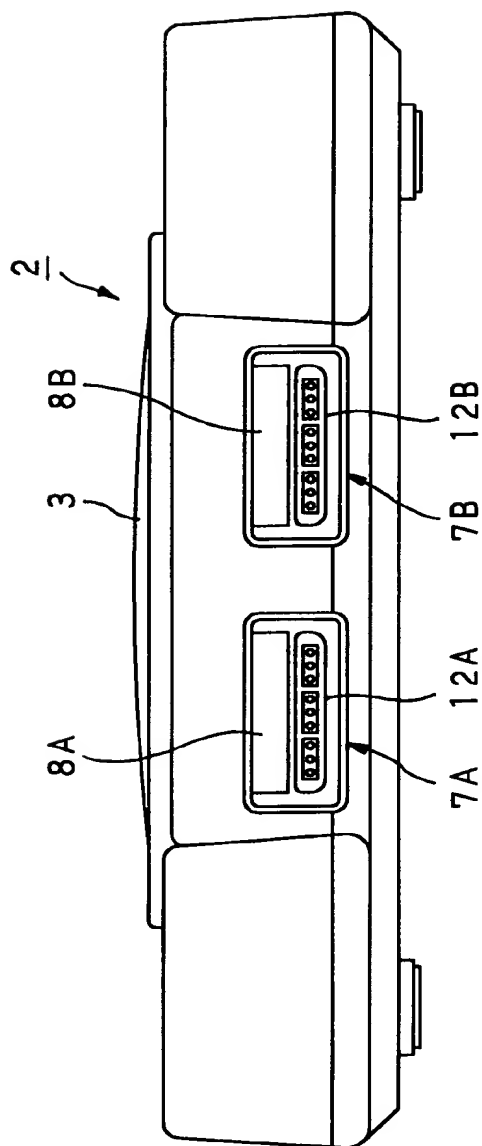


FIG. 4

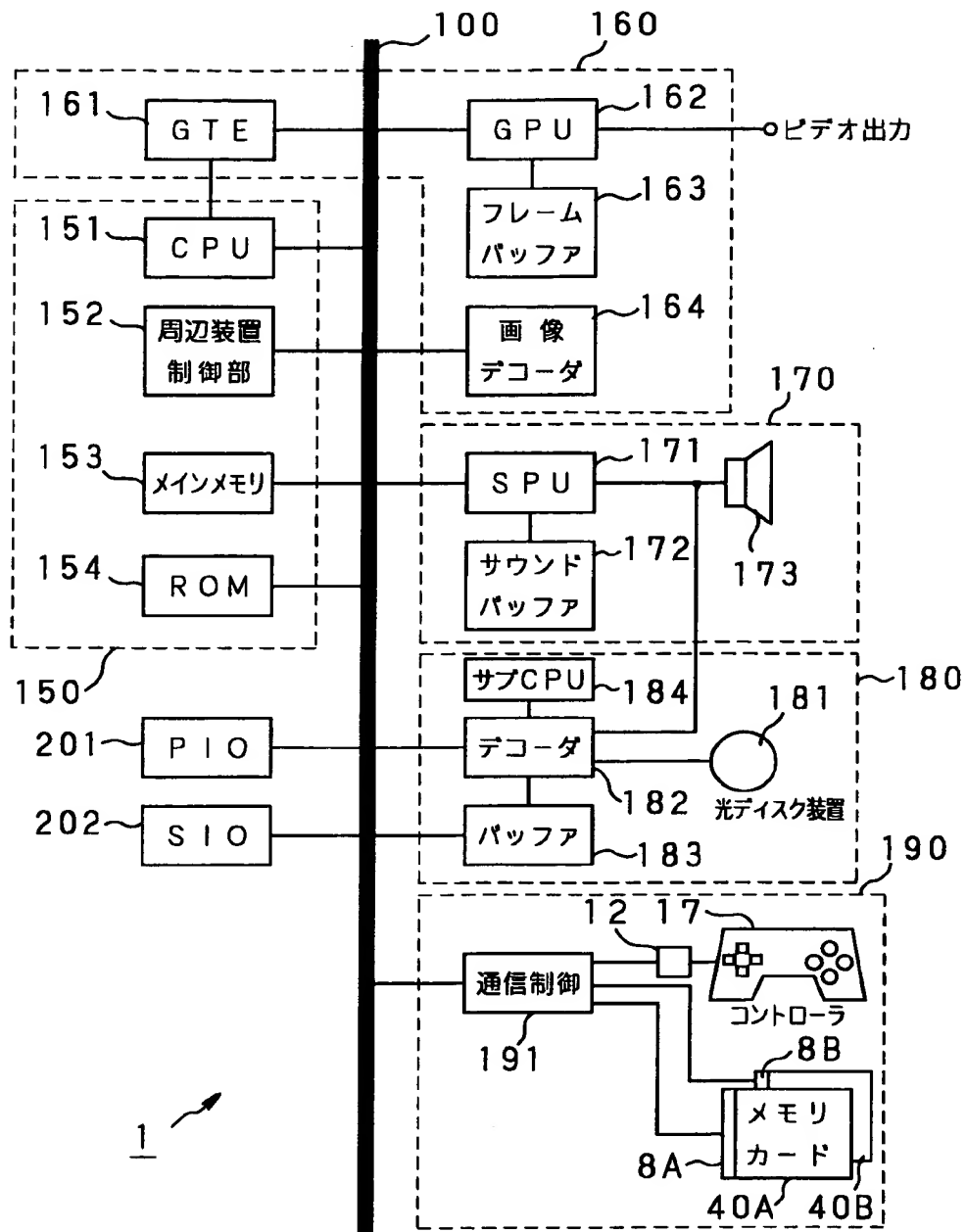


FIG. 5

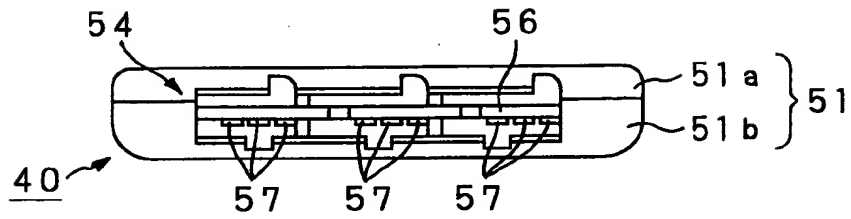


FIG. 6A

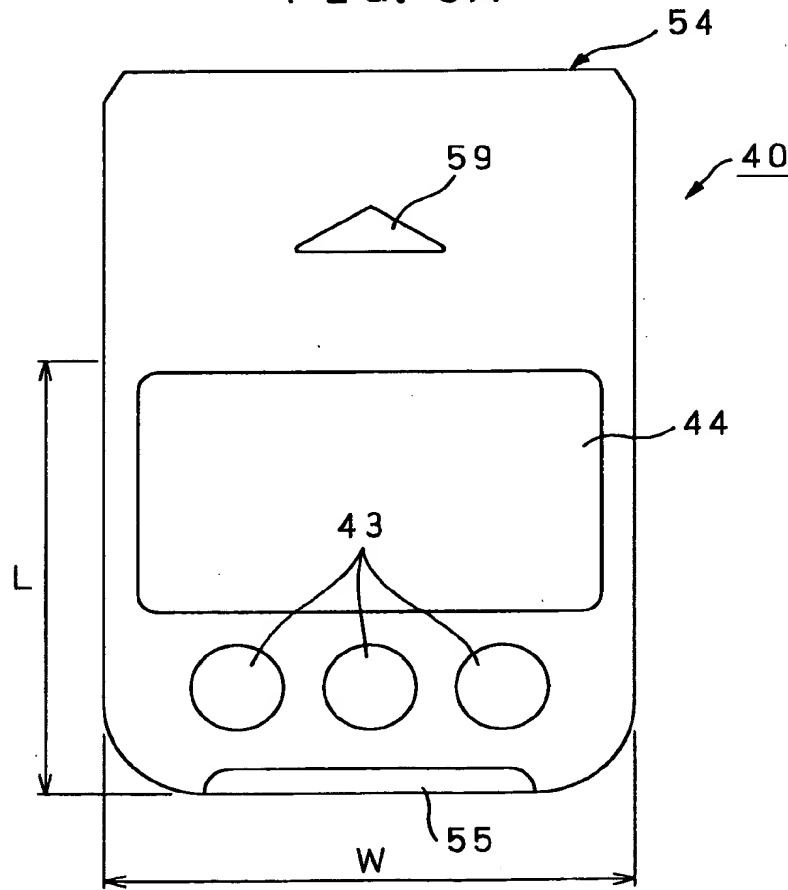


FIG. 6B

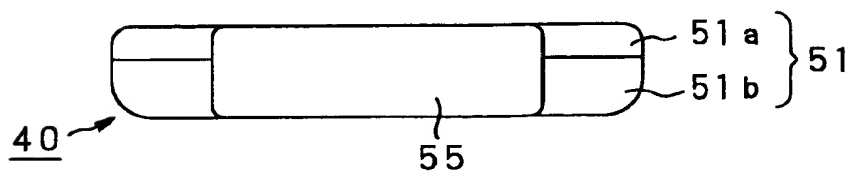


FIG. 6C

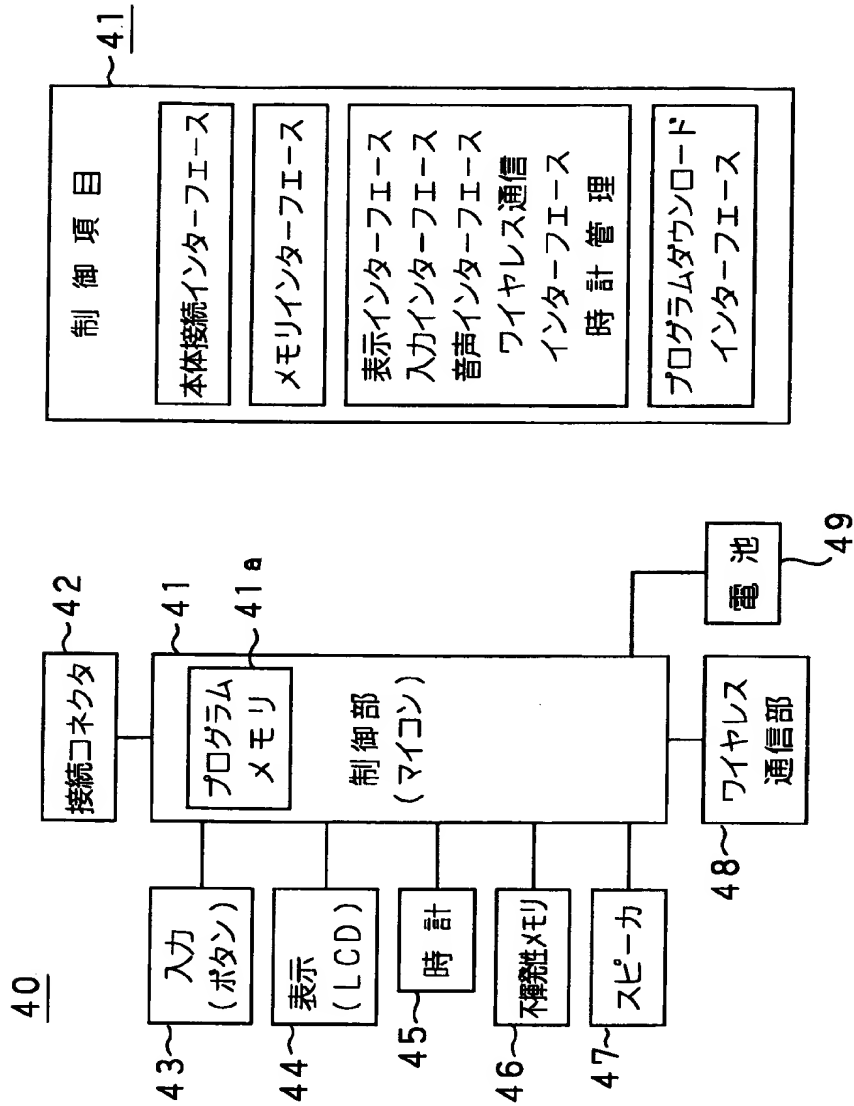


FIG. 7A

FIG. 7B

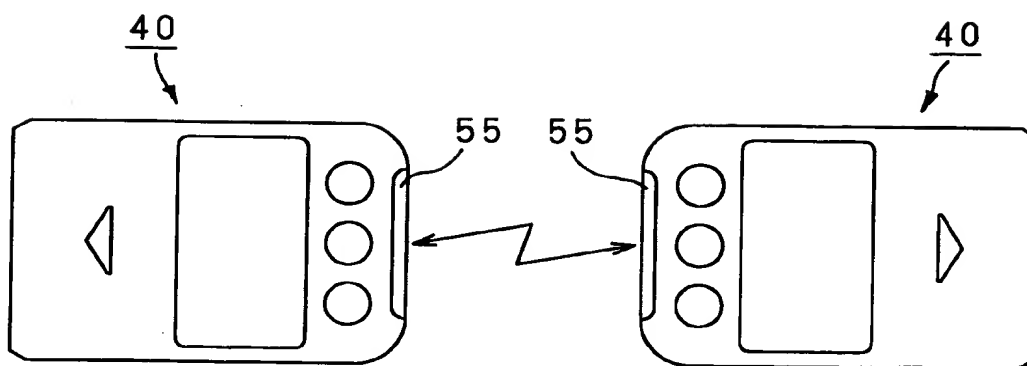


FIG. 8

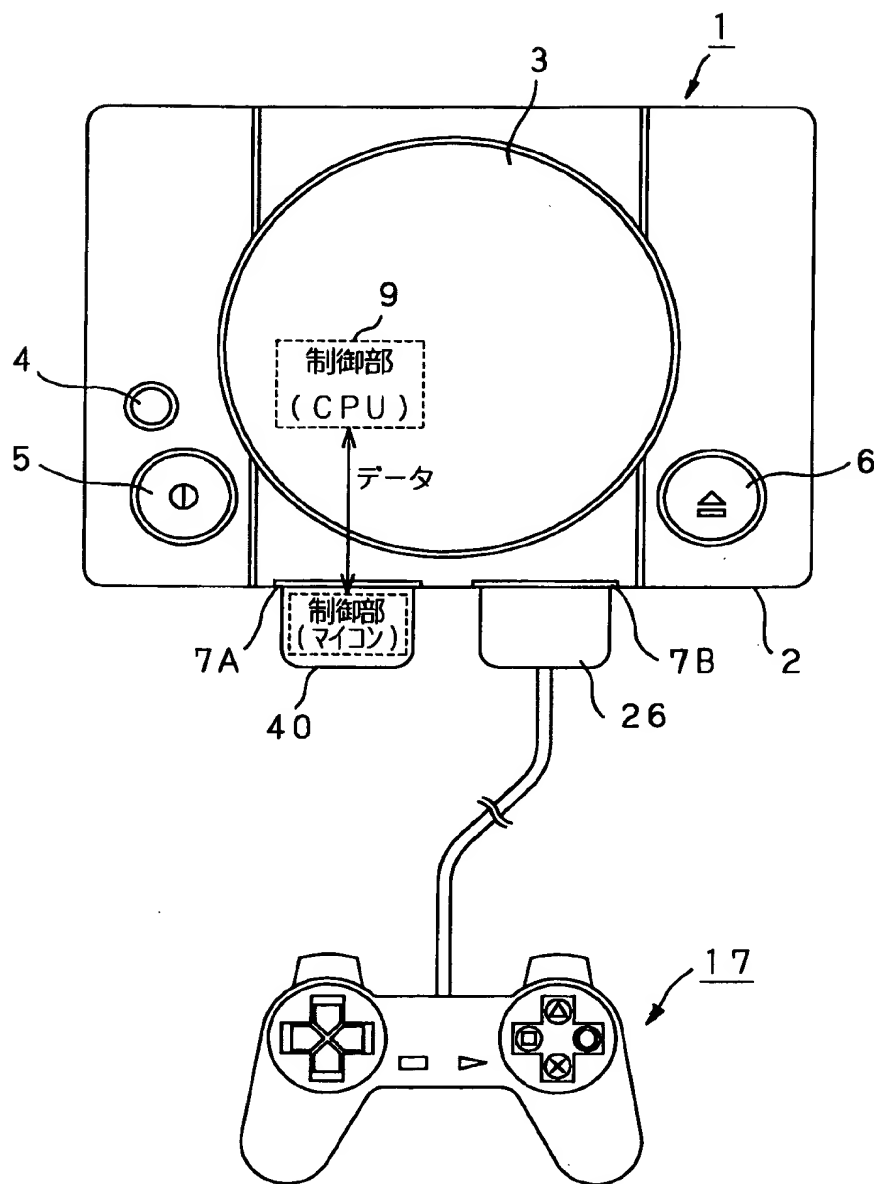


FIG. 9

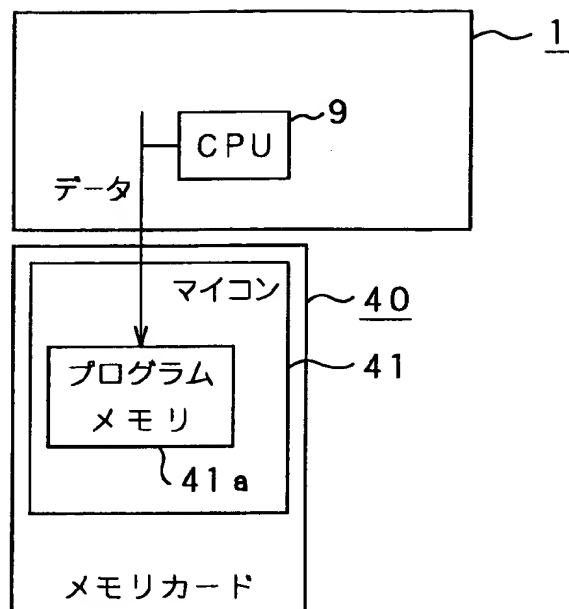


FIG. 10

11/15

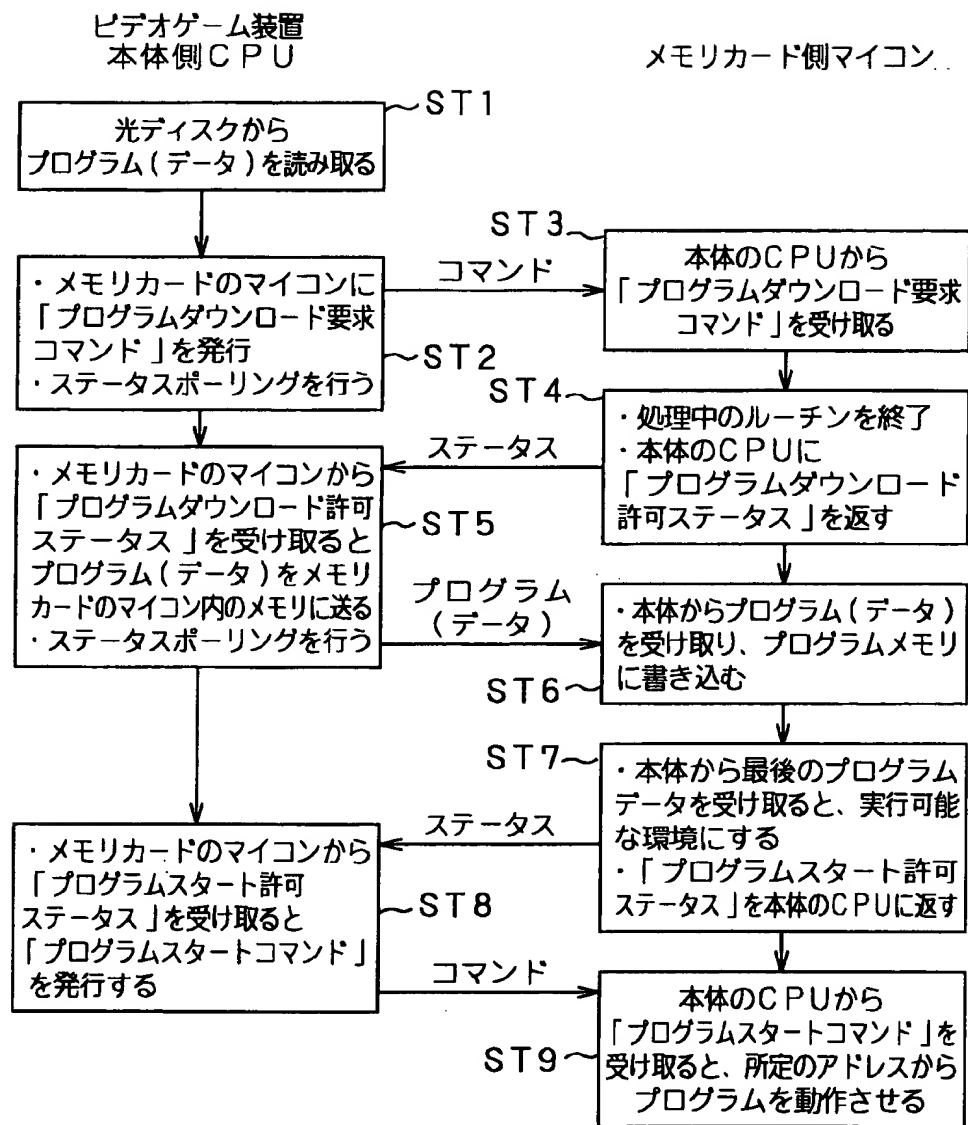


FIG. 11

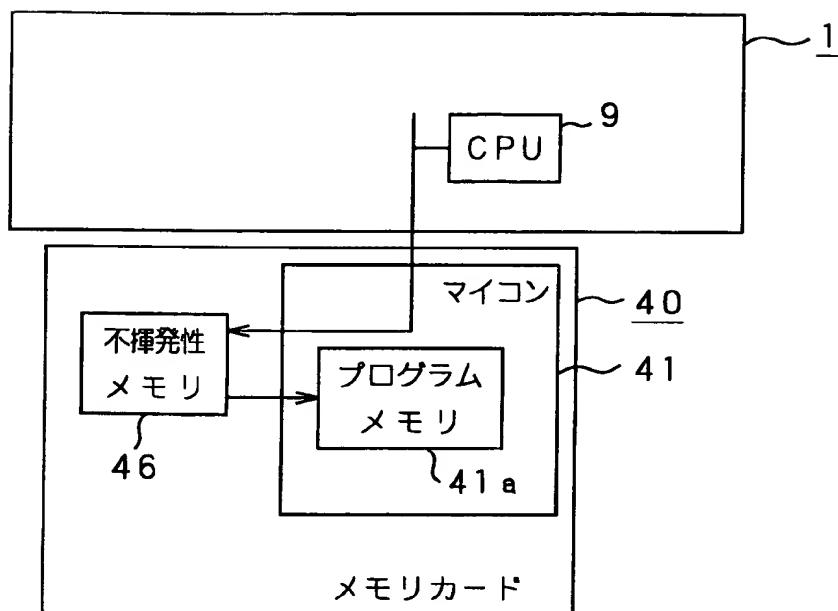


FIG. 12

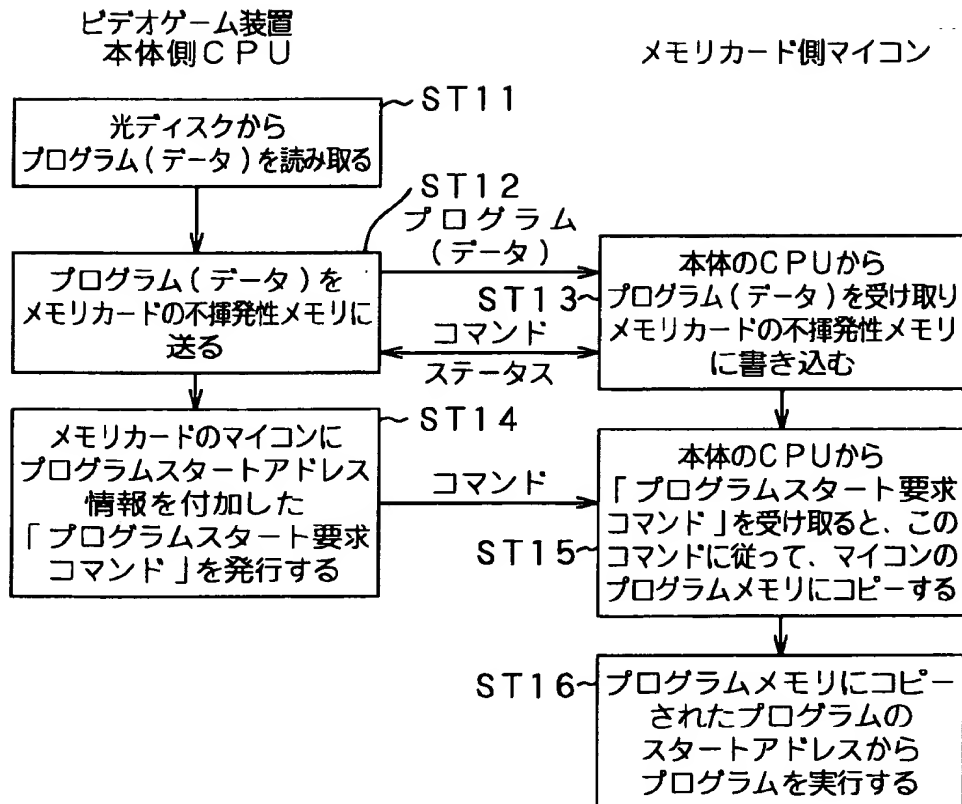


FIG. 13

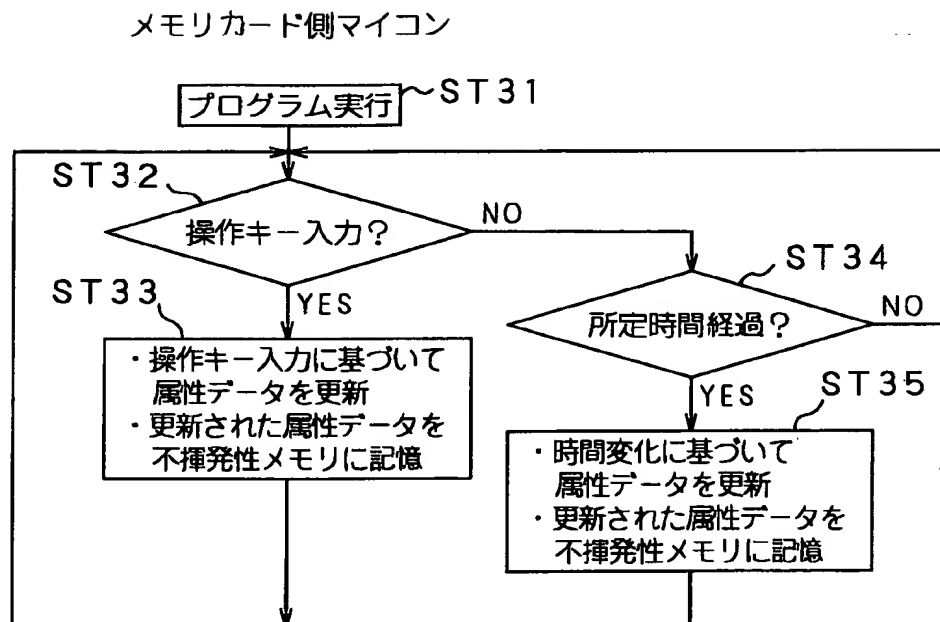


FIG. 14

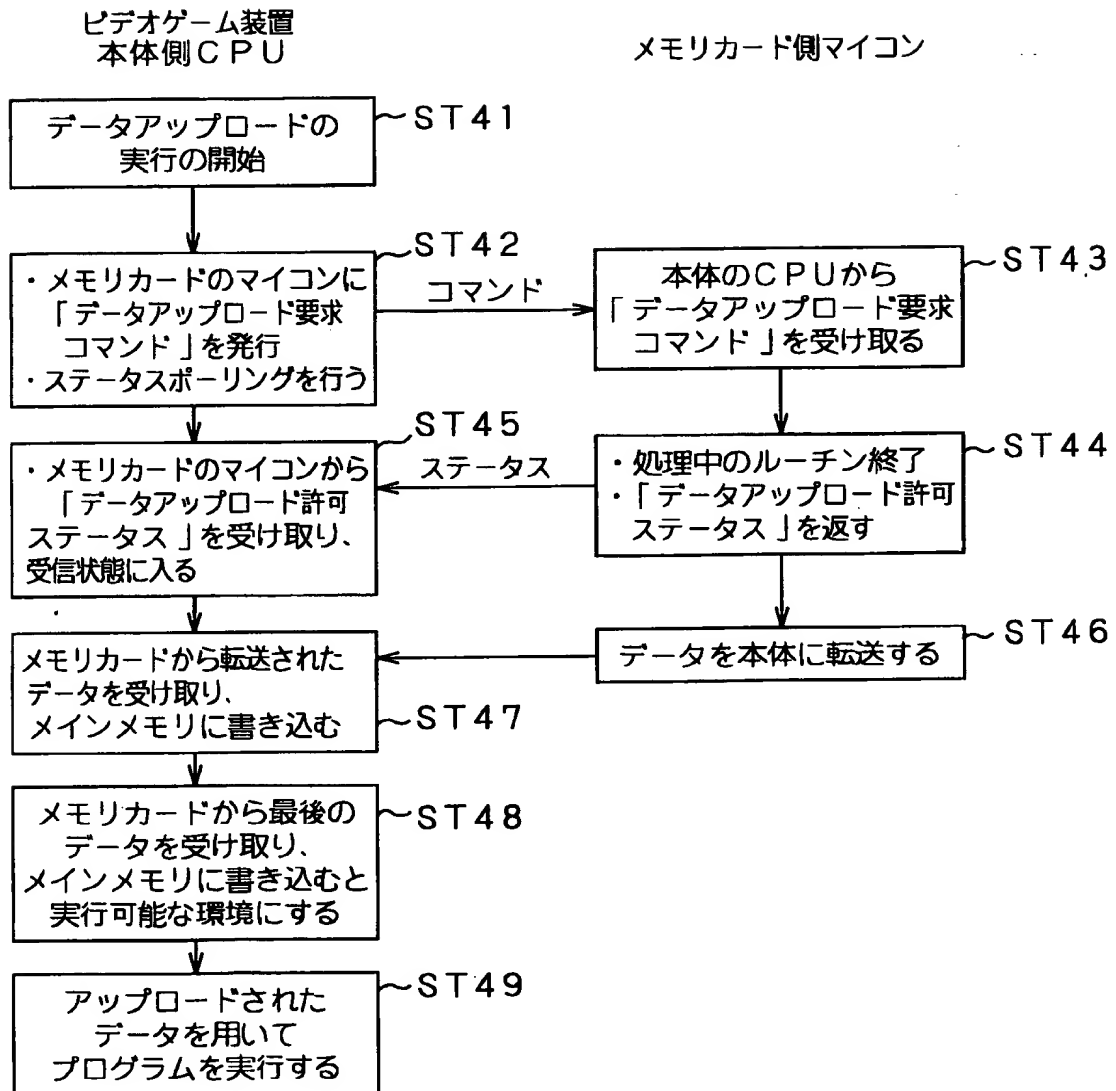


FIG. 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ G06K19/07, A63F9/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G06K19/00-19/077, A63F9/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1971-1995 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1995

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 6-259615, A (Sharp Corp.), September 16, 1994 (16. 09. 94), Par. Nos. [0011], [0013], [0016] ; Figs. 1, 2, 3 (Family: none)	1
Y	JP, 6-259615, A (Sharp Corp.), September 16, 1994 (16. 09. 94), Par. Nos. [0011], [0013], [0016] ; Figs. 1, 2, 3 (Family: none)	5, 6, 7
Y	JP, 8-30841, A (NEC Corp.), February 2, 1996 (02. 02. 96), Par. Nos. [0017], [0022], [0023] ; Fig. 2 (Family: none)	5
Y	JP, 3-120918, A (Amano Corp.), May 23, 1991 (23. 05. 91), Claim 1 (Family: none)	6, 7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
August 11, 1998 (11. 08. 98)

Date of mailing of the international search report
August 18, 1998 (18. 08. 98)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01917

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 62-255192, A (Mitsubishi Electric Corp.), November 6, 1987 (06. 11. 87), Page 1, lower right column, lines 12 to 16 ; page 2, upper left column, lines 4 to 12 ; Fig. 1 (Family: none)	6, 7
A	JP, 3-278994, A (Seiko Epson Corp.), December 10, 1991 (10. 12. 91) (Family: none)	2-4, 8-11
A	JP, 4-26432, A (Namco Ltd.), January 29, 1992 (29. 01. 92) (Family: none)	2-4 8-28
A	JP, 8-161438, A (Sony Corp.), June 21, 1996 (21. 06. 96) (Family: none)	2-4 8-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01917

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 29, 30

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

The providing medium stated in claims 29 and 30 is a medium on which two application programs are merely recorded. Therefore the subject matter relates to mere presentations of information under the provisions of Rule 39.1(v) of the Regulations under the PCT.

2. ☐ Claims Nos.:

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The subject matters of claims 1 to 11 and 20 to 28 relate to a memory card device and the technical features in common among them are a memory for storing programs, a control unit for executing the programs, an information display unit, and a power supply unit.

The subject matters of claims 12 to 18 relate to a video gate device and the technical features in common among them are a program providing unit, a communication control unit, and a slot to which an auxiliary storage device is connected.

Therefore it is not considered that there is a technical relationship among the groups of inventions of claims 1 to 28 involving one or more of

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01917

Continuation of Box No. II of continuation of first sheet (1)

the same or corresponding special technical features (see the second sentence of Rule 13.2 of the Regulations under the PCT).

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁸ G06K 19/07, A63F 9/22

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁸ G06K 19/00-19/077, A63F 9/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1971-1995年
 日本国登録実用新案公報 1994-1998年
 日本国公開実用新案公報 1971-1995年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 6-259615, A (シャープ株式会社), 16. 9月. 1994 (16. 09. 94), 段落【0011】【0013】【0016】, 図1, 図2, 図3 (ファミリーなし)	1
Y	J P, 6-259615, A (シャープ株式会社), 16. 9月. 1994 (16. 09. 94), 段落【0011】【0013】【0016】, 図1, 図2, 図3 (ファミリーなし)	5, 6, 7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 08. 98

国際調査報告の発送日

18.08.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高松 猛

印

5 B

7 6 2 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3546

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 8-30841, A (日本電気株式会社), 2. 2月. 1996 (02. 02. 96), 段落【0017】【0022】【0023】, 図2 (ファミリーなし)	5
Y	J P, 3-120918, A (アマノ株式会社), 23. 5月. 1991 (23. 05. 91), 特許請求の範囲第1項 (ファミリーなし)	6, 7
Y	J P, 62-255192, A (三菱電機株式会社), 6. 11月. 1987 (06. 11. 87), 第1頁右下欄第12-16行, 第2頁左上欄第4-12行, 図1 (ファミリーなし)	6, 7
A	J P, 3-278994, A (セイコーエプソン株式会社), 10. 12月. 1991 (10. 12. 91), (ファミリーなし)	2-4, 8-11
A	J P, 4-26432, A (株式会社ナムコ), 29. 1月. 1992 (29. 01. 92), (ファミリーなし)	2-4 8-28
A	J P, 8-161438, A (ソニー株式会社), 21. 6月. 1996 (21. 06. 96), (ファミリーなし)	2-4 8-28

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの1の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 29, 30 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
請求の範囲 29, 30 の提供媒体は、2つのアプリケーションプログラムを単に記録したものであり、PCT規則39.1(v)の情報の単なる提示に当たる。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの2の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとその国際調査機関は認めた。

請求の範囲 1-11, 20-28 は、メモリカード装置に関し、それらに共通する特徴部分は、プログラムを記憶するメモリ、プログラムを実行する制御部、情報表示部、電源供給部である。

また、請求の範囲 12-18 は、ビデオゲーム装置に関し、それらに共通する特徴部分は、プログラム提供部、通信制御部、補助記憶装置が接続されるスロットである。

したがって、請求の範囲 1-28 の発明群は、一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴（PCT 規則 13.2 第 2 文参照）を含む関係にない。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

要 約

機器本体からダウンロードしたアプリケーションプログラムを、独立して実行可能なメモリカード装置に関する。メモリカード装置(40)は、プログラムを格納するプログラムメモリ部(41a)を有するマイクロコンピュータ等の制御手段(41)、ビデオゲーム装置等の機器本体との接続コネクタ(42)、データ記憶用の不揮発メモリ(46)、格納されたプログラムを操作するボタンなどの入力手段(43)、上記プログラムに応じて情報を表示する表示手段(44)を備えている。機器本体から転送されるプログラムは、制御手段(41)を介してプログラムメモリ(41a)に書き込まれる。そして、入力手段(43)の操作により、機器本体とは独立にメモリカード装置(40)上で実行される。